

SERIE TRITON S-STI



Ⓔ MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO

Ⓖⓑ USE AND MAINTENANCE INSTRUCTIONS

Ⓕ NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN



S-STI 0113

DECLARACION DE CONFORMIDAD CEE

BOMBAS IDEAL S.A., con domicilio en Massalfassar, Polígono Industrial del Mediterráneo, calle Cid Nº 8, declara que todas las bombas **S-STI**, servidas con motor incorporado, son conformes con las Directivas Europeas:

- 98/37/CEE y sucesivas modificaciones. Seguridad en máquinas.
- 89/336/CEE Compatibilidad electromagnética.
- 73/23/CEE. Material eléctrico destinado a utilizarse con límites de tensión.

Normas armonizadas empleadas para la determinación de conformidad:
EN 292/1-2, EN 60335-1, EN 60335-2-41, EN 55014-1,.y EN 55014-2

Las bombas suministradas en eje libre cumplen con todas las normativas de seguridad, pero no deben ponerse en marcha ni marcarse CE, hasta que la máquina donde estén instaladas sea declarada conforme con las Directivas pertinentes.

DECLARATION OF CONFORMITY CE

BOMBAS IDEAL S.A., with address in Massalfassar, Polígono Industrial del Mediterráneo, Calle Cid Nº 8, declares that all pumps **S-STI** supplied with motor , conform the following European directives:

- 98/37/CEE and modifications. Machinery safety.
- 89/336/CEE. Electromagnetic compatibility.
- 73/23/CEE. Electrical equipment designed for use within certain voltage limits.

Armonized standards used to determine conformity:
EN 292/1-2, EN 60335-1, EN 60335-2-41, EN 55014-1, y EN 55014-2.

Pumps supplied in bare shaft fulfil all the CE safety requirements, but must not be runned nor labelled as CE, until the machine where they are install is declared conform to the directives involved.

DECLARATION DE CONFORMITE CEE

BOMBAS IDEAL S.A.. avec siège social sis Massalfassar, Polígono Industrial del Mediterráneo, Calle Cid Nº 8, déclare que toutes les pompes **S-STI**, fournies avec moteur incorporé sont conformes aux Directrices Européennes.

- 98/37/CEE et modifications successives. Securité des machines.
- 89/36/CEE Compatibilité électro-magnétique.
- 73/23/CEE Matérial électrique destiné à être utilisé avec les limitations de tension.

Normes armonisées employées pour la détermination de conformité : EN 292/1, EN 55014-1, et EN 55014-2.

Les pompes fournies en disposition arbre nu acomplissent toutes les normes de sécurité mais elles ne peuvent pas être mise en marche ni porter la marque CE, jusqu'a ce que la machine où elles doivent être installées soit conforme à la normative en vigueur.

Massalfassar 07/01/04.

Fernando Serrano Sastre.
Consejero Delegado.

INTRODUCCIÓN

Este manual de servicio está dirigido a los usuarios de bombas sumergidas tipo “**S**” y “**STI**”. Contiene las instrucciones de instalación, servicio y mantenimiento.

Antes de proceder a cualquier tipo de intervención, el usuario debe leer atentamente este manual y prestar atención a cuantas sugerencias y recomendaciones se den en él, especialmente las que sean precedidas de los siguientes símbolos de seguridad:



La no observancia de estas instrucciones, puede exponer a las personas a riesgos de origen eléctrico.

ATENCIÓN Las instrucciones identificadas con este mensaje, indican su importancia para una correcta instalación, utilización y mantenimiento.

Con el objeto de mejorar el resultado final de sus productos, Bombas Ideal S.A. se reserva el derecho de modificar el contenido del presente manual y/o el propio producto sin necesidad de avisar previamente a sus clientes.

El incumplimiento de las sugerencias y recomendaciones de este manual, así como la incorrecta utilización o la manipulación no autorizada del producto, invalida totalmente la responsabilidad de Bombas Ideal S.A. por los posibles daños causados, ya sean personales o materiales.

DESCRIPCIÓN Y USO

Las electrobombas sumergidas son bombas que poseen uno o varios rodetes radiales o semi-axiales en serie, acopladas directamente a motores asíncronos sumergibles

ATENCIÓN.- Condiciones requeridas en la instalación de un grupo sumergido estandar:

- Velocidades de circulación del agua por el exterior del motor no inferiores a 8 cm./seg. en el caso de motores de 4” ni de 16 cm./seg. para el resto de motores.
- Temperatura máxima del agua bombeada 25º-30º según tipo motor sumergido.
- No trabajar nunca en seco.
- No bombear fluidos que no sean agua dulce y clara.
- Concentración máxima sólidos en suspensión : 50 a 200 g/m^3 según bomba (catálogo serie “S”)..
- No utilizar en ambientes clasificados con riesgo de explosión.
- No trabajar mas de 1 minuto con la válvula totalmente cerrada.
- No trabajar girando en sentido de rotación inverso.

MONTAJE E INSTALACIÓN

- Antes de proceder a la instalación del grupo sumergido conviene verificar el diámetro del pozo. Este debe ser superior al diámetro máximo del grupo. No debe existir ninguna rugosidad que pueda dañar al grupo o al cable.
- Se comprobará que la tensión de red coincide con la indicada para el motor y para el cuadro de eléctrico de mando.

ATENCIÓN.- No se debe poner en marcha ningún motor si no está debidamente lleno de su líquido refrigerante, de lo contrario se deteriorará en pocos segundos. Los motores se suministran llenos de líquido. El aislamiento del motor se debe revisar antes de realizar el empalme del cable de alimentación y después de haberlo realizado. Para las correctas verificaciones del llenado y del aislamiento del motor, seguir las instrucciones que figuran en el propio manual personalizado del motor.

ENSAMBLAJE DE CUERPO DE BOMBA A MOTOR.

Para evitar daños en el transporte debido a un embalaje excesivamente largo, el cuerpo de bomba y el motor podrán suministrarse por separado.

Proceder a su ensamblaje según las instrucciones generales que siguen a continuación antes de su instalación definitiva.

Verificar que el eje del motor gira libremente.

Verificar que las superficies de contacto de las bridas del motor y de la bomba están limpias para asegurar un perfecto alineamiento.

Engrasar la puntera del eje del motor para facilitar su deslizamiento.

Retirar la rejilla de aspiración del cuerpo de bomba.

Aproximar verticalmente la bomba centrada con la brida del motor y situar sus escotaduras de aspiración para alojar los cables del motor.

Hacer descender cuidadosamente la bomba, alinear las ranuras del acoplamiento y aproximar suficientemente la bomba hasta que las superficies de las bridas estén una contra la otra.

Insertar las arandelas y tuercas que se acompañan con el conjunto y efectuar un aprieto progresivo, en cruz, hasta el blocaje completo.

Introducir el cable en el cubre-cables y fijarlo al cuerpo de bomba mediante sus abrazaderas correspondientes. Fijar la rejilla de aspiración.

El grupo queda dispuesto para su instalación

INSTALACIÓN ELÉCTRICA.

ATENCIÓN : Las conexiones eléctricas se deben realizar por personal cualificado.
El grado de protección del cuadro eléctrico debe ser adecuado al local donde está instalado.

ATENCIÓN : Antes de realizar el conexionado de los cables al cuadro eléctrico, comprobar que el suministro eléctrico está desconectado y no puede reponerse automáticamente. Así mismo se cumplen las condiciones de seguridad requeridas.



Los cables de tierra (color amarillo-verde) deben conectarse al circuito de tierra de la instalación antes de conectar los restantes conductores.
No dejar jamás sumergidas las extremidades libres de los cables en el agua

ATENCIÓN:

- Controlar que los valores de frecuencia y tensión con los que se alimenta el motor, correspondan con los expuestos en la placa del motor

INSTALACIÓN EN POZO.

Llevadas a cabo las citadas operaciones, la instalación se efectúa en la forma siguiente:
Cada tubo se izará suspendido de una brida de fijación colocada lo mas alto posible para después ir bajando con sumo cuidado hasta apoyar dicha brida de fijación sobre el brocal o bien sobre los soportes transversales. A continuación, y por medio de otra brida de fijación, se sujetará el tubo siguiente y, hecha así la unión de los dos, se suspende toda la carga. La brida de fijación inferior no se soltará hasta tanto se haya asegurado que la carga pende totalmente de la brida de sujeción superior

El cable de sujeción eléctrica debe fijarse a la tubería en la parte superior e inferior de cada unión por medio de collarines. Se procurará protegerlo de todo rozamiento con los bordes del pozo ya que podría deteriorarse.
Comprobar el cable sumergible. Comprobar el aislamiento del cable durante la instalación con el medidor de aislamiento antes mencionado, especialmente al bajar la bomba debajo del nivel del agua. Conéctese un cable del medidor al entubado del pozo y el otro a las partes unidas del cobre perfectamente secos y aislados de tierra. Continuar haciendo la comprobación al bajar cada tramo del tubo. En caso de deterioro del cable la resistencia de aislamiento bajará considerablemente. No se puede proseguir el montaje sin antes solucionar esta anomalía.

Es muy importante también que el colador de aspiración de la bomba quede por encima de los filtros del entubado para que el agua bombeada refrigere el motor. En ningún caso quedará el colador frente a ellos.
El grupo debe quedar totalmente suspendido desde el brocal por la tubería de impulsión.
Cerciorarse de que el motor quede por encima del fondo del pozo al menos de 2 a 3 metros.

MUY IMPORTANTE: Controlar las posibles variaciones del nivel dinámico del pozo, por descenso del nivel freático o por caudal excesivo. Es imprescindible instalar unas sondas de seguridad por falta de agua de forma que cuando ésta desciende por debajo del nivel mínimo preestablecido se pare el grupo evitando daños mayores.

ATENCIÓN.- En el caso de instalación con tubería roscada, los manguitos de unión deben quedar perfectamente bloqueados para evitar el riesgo de aflojamiento. Si la tubería es flexible deberemos respetar las prescripciones establecidas por el fabricante, además de prever una cuerda de nylon o un cable de acero de seguridad fijado a la bomba.

PUESTA EN MARCHA.

Un sentido de rotación incorrecto puede causar daños en el motor. Es preciso por lo tanto encontrar el correcto sentido de rotación efectuando la siguiente operación: Accionar el grupo en los dos sentidos de giro posibles, controlar el caudal. El caudal mayor indica el correcto sentido de giro. La diferencia suele ser apreciable a simple vista. En algunos casos de bombas instaladas a gran profundidad, el caudal correspondiente al sentido de giro erróneo puede ser nulo.

Si la electrobomba no es capaz de arrancar evitar sucesivos intentos que pueden dañar el grupo. Si se emplea un sistema de arranque a tensión reducida, o progresivo, el período de arranque debe ser de máximo 3 ó 4 segundos. La puesta en marcha del motor no se efectuará en ningún caso sin haber previsto un cuadro de mando y protección contra sobrecargas. Se comprobará en todo momento que las tres fases poseen la tensión correcta.

En el caso de pozos nuevos, arrancar con la válvula de descarga cerrada, dejando solamente un mínimo de agua, si es posible visible en el brocal del pozo, evitando de este modo arrastres de arena que pueden deteriorar la bomba. Verificar el sentido de rotación del motor.

Mantener bombeando el mínimo caudal de agua hasta obtenerla completamente limpia. Conseguido esto se procederá abrir lentamente la válvula hasta que vuelva a salir turbia y en este caso, mantener el caudal hasta que otra vez se consiga limpia. Esta operación es de máxima importancia para la duración del grupo y evita desprendimientos de arena que deterioran la bomba ya que ésta debe trabajar con agua limpia. Efectuar esta operación muy lentamente.
Si al abrir la válvula reguladora encontramos oscilaciones en el caudal y en el amperímetro, es porque el pozo no suministra el caudal que la bomba extrae y toma aire. Es preciso reducir el caudal regulando la válvula para evitar que esto ocurra.

El nivel dinámico mínimo del pozo estará por lo menos 1 metro por encima del cuerpo de bomba. Se recomienda la instalación de sondas de nivel para evitar que funcione la bomba por debajo del mínimo determinado. Después de la puesta en marcha comprobar la lectura de los amperímetros con el valor indicado en la placa de características, el cual no se debe sobrepasar. Verificar el resto de características, tensión y frecuencia.

GRUPOS SUMERGIDOS: ANOMALÍAS DE FUNCIONAMIENTO		
ANOMALÍA	**CAUSA**	**SOLUCIÓN**
1. El grupo no arranca	1. Fallo tensión de red o fallo de fase	1. Comprobar alimentación y fases
	2. Cable demasiado largo o poca sección; brusca caída de tensión o tensión muy baja.	2. Sustituir cable por sección adecuada . Aumentar la tensión
	3. Contactor dañado o disparo relé térmico.	3. Arreglar o sustituir el contactor, rearmarlo cuando se enfríe.
	4. Error en cuadro eléctrico, cambio del componente o mal contacto	4.Cambiar componente dañado. Asegúrese de que todo esta correcto antes de volver a arrancar
	5. El rodete esta bloqueado en el cuerpo de bomba por algún cuerpo extraño. El motor se quema.	5. Desbloquear el rodete, quitar cuerpos extraños. Reparar el motor o sustituirlo.
2. La bomba no eleva agua o el caudal es insuficiente	1. Giro en sentido inverso del motor	1. Invertir dos de las tres fases
	2. Aspiración (colador) obstruido.	2. Limpiar el colador
	3. Toma aire por la aspiración	3. Aumentar sumergencia, bajar bomba.
	4. Rotura del acoplamiento bomba-motor	4. Sustituir acoplamiento
	5. Desgaste de piezas internas	5. Enviar el grupo al Servicio Técnico.
	6. Válvula de retención bloqueada	6. Revisar válvula de retención.
3. Variaciones del caudal	1. La bomba no puede aspirar correctamente	1. Ajustar la situación de la bomba a la profundidad adecuada
	2. Nivel del agua en la aspiración demasiado bajo.	2. Reducir caudal impulsado o ajustar profundidad de la bomba en el pozo
	3. Excesivo caudal de impulsión para la bomba	3. Sustituir la bomba por otra de tamaño adecuado
4. Funcionamiento correcto en modo manual pero no en automático	1. Sondas de nivel mal conectadas o rotas. Conexión incorrecta de la toma de tierra o con mal contacto	1. Comprobar conexiones y toma tierra
	2 .Conexiones para funcionamiento automático dañadas.	2 .Reparar o sustituir cuadro eléctrico automático.
5. Arranques frecuentes del grupo	1. Distancia entre las sondas de nivel demasiado pequeña.	1. Aumentar la distancia entre sondas.
	2.Las sondas de nivel se han descolocado.	2 .Coloque las boyas superior e inferior en posición correcta.
6. El relé térmico funciona correctamente pero el contactor desconecta.	1.Fallo tensión de red o fallo de fase	1 .Comprobar alimentación y fases

INTRODUCTION

This service manual is intended for users of the submerged group type **"S" y "STI"**. It contains the instructions for installation, service and maintenance.

Before proceeding to do any kind of work on the equipment, users should read this manual carefully and pay attention to any suggestions and tips given in it, particularly the ones preceded by the following safety symbols:



Failure to observe these instructions may expose people to electrical risks.

TAKE NOTE Any instructions preceded by this message are of great importance for proper installation, use and maintenance.

In order to improve the final result of its products, Bombas Ideal S.A. reserves the right to modify the content of this manual and/or the product itself with no need to inform its customers beforehand.

Failure to comply with the suggestions and recommendations in this manual, as well as improper use or non-authorised handling of the product, shall fully release Bombas Ideal S.A. from any liability as regards possible damage caused, whether this be personal or material.

DESCRIPTION AND USE

Submersible electric pumps are as a rule pumps with one or more impellers in series. They are directly coupled to special asynchronous submersible motors.

TAKE NOTE The standard version of the products is not suitable for:

- continuous operation with a water velocity outside the motor casing of not less than 8 cm/sec (motors 4") and 16 cm/sec (motors 6", 8", 10" etc)
- pumping water with a temperature exceeding 25/30ºC according submersible motor type.
- dry operation.
- pumping fluids other than clear and fresh water;
- pumping water with a solid concentration exceeding 50-200 g/m^3 according pump (catalogue "S")
- locate the systems in premises classified as involving an explosion risk.
- use these for moving inflammable liquids.
- operation with completely close valve exceeding 1 minute.
- pump operation in reverse sense of rotation.

SET UP AND INSTALLATION.

- Prior to proceeding with the submerged group installation, the well diameter shall be duly verified. It shall necessarily be larger than the max, diameter of the group. On the other hand, there should be no roughness prone to damage the group or the cable.
- The motor shall never be started prior to installing at any rate, even though the motor might be filled with water or for a matter of a few seconds only.
- A verification shall be made as to whether the mains voltage is coinciding with that started for both the motor and the operating panel.

TAKE NOTE The motor shall never be started if not duly filled with cooling liquid as it would become damaged in matter of a few seconds only, otherwise. The motors are supplied filled with liquid.
The isolation of the motor must be checked before and after splicing the mains' cables. To check properly the filling of the motor as well as its isolation, follow the instructions given in the motor specific manual

PUMP CASING AND MOTOR ASSEMBLY

To avoid damages during the transport, due to the extremely long package, pump end and motor can be supplied separately

Before the final installation of the group, assemble pump and motor as per general instructions given below :

Check that pump shaft turns freely.

Check that contact surfaces of pump and motor flanges are clean to assure a perfect alignment.

Grease the motor shaft extension to make it slide easily.

Remove the strainer from the suction casing.

Approach vertically pump flange to motor and match theirs slots to allow locate the motor cables.

Lower down the pump carefully , matching the splines or key of the shafts until both flanges join together.

Put the washers and nuts and cross tight them progressively.

Insert the cables in the cable-guards and fasten them to the pump bowl . Put the strainer on the suction.

Submersible group is ready for installation.

ELECTRICAL CONNECTIONS.

TAKE NOTE The electrical connections must be made by qualified personnel in strict compliance with all the national rules of installation and according to the wiring diagrams enclosed with the control panels.

TAKE NOTE All grounding conductors must be connected to the grounding circuit of the system before the others conductors are connected.



The grounding conductors must be the last to be removed if the motor is disconnected.
The free ends of the cables must never be immersed or wetted in any way.

TAKE NOTE.- Make sure that the voltage and frequency values which the motor is powered correspond to those on the data plates of the motor itself.

INSTALLATION INTO THE WELL

Once the above named preparing steps have been carried out, the installation shall take place as follows :
Every tube shall be hung from a fixing flange which is situated in the uppermost position, to be carefully lowered down till the fixing flange in question rests on the pierced edge or on two transversal supports. Then and by the use of another fixing flange the following tube shall be fastened and once the two tubes have been joined together in this way, all the load is hung over. The lower fixing flange shall not be released till it can be seen for certain that the load is fully hanging from the upper fixing flange.

The electric conduction cable must be fixed to the pipe on the upper and lower side of every union by the used of clamps. Every care shall be taken to avoid any frictions of the cable with the well edges as it might go damage, otherwise.

Verify the submergible cable. Verify the cable insulation during the installation by the above named insulation measurer, especially when the pump is lowered down below the water level. A terminal of the measurer must be connected to the well tubing and the other to the Cooper joined parts, they both being completely dry and earth insulated. Keep on verifying when lowering every length of tube. If the cable goes damaged, the insulating resistance will substantially decrease. Assembly cannot be pursued if this anomaly is not overcome first.

Another very important point to be borne in mind is the pump's suction strainer must be over the tubing filters so that the pumped water can cool the motor. The strainer must never be in front of them.

The Group must be completely hanging on the day frame by the pumping pipe

VERY IMPORTANT: Safety water finders must necessarily be installed, so that once the water has lowered below the previously set minimum level, the Group can stop thus obviating substantial damages.

STARTING PROCEDURE.

If the electric pump fails to start (no "run-up"), do not repeatedly attempt to start as this could damage the unit. Identify the malfunction and repair. If an indirect starting system is used, the starting transient must be brief and must never exceed a few seconds. The motor shall never be started prior to a control device and protection against overloading and phase failure having been installed. The correct voltage of the three phases shall be verified at all times.

Where news wells are involved, start with the discharge valve being closed with a minimum water left seen from the well day frame.

Verify the motor rotating direction. The pump can supply flow even thought it is rotating in an opposite direction but in this case, both the flow and pressure are much lower.

Keep pumping the min. flow of water till it is completely clean. Once a clean water has been obtained, the valve shall be opened a bit more till the water and sand start flowing again. In this case, keep the flow till clean water in obtained again. This operation is of paramount importance for the duration of the Group and it avoids releases of sand prone to damage the Group as it must operate with clean water. Thus, this operation must be carried out slowly.

If fluctuations in both the flow and the ammeter are found once the adjusting valve has been opened, the reason should be that the well is not supplying the amount of water removed by the pump and there is air suction. Thus, the flow provided by the pump shall be adjusted if the above anomaly is to be obviated.

The minimum water level must be at least 1 meter above the pump casing. It's advisable to install probes to prevent pump from running with water below minimum level.
Following the start, compare the ammeter reading with the amperage started on the characteristics plate which shall never be exceeded at all. Also verify such other characteristics as voltage and frequency.

POSSIBLE WORKING DETECTS OF THE SUBMERSIBLE PUMP		
ANOMALY	**CAUSE**	**SOLUTION**
1.Do not start	1. Power cut-off or lack of phase.	1. Check mains supply and phase.
	2 . Cable too long or too thin; pressure drop sharply or voltage too low.	2. Replace with a suitable size cable; increase the voltage.
	3 . Contactor damaged or thermostat tripped out (pilot lamp showing troubles is on).	3. Maintain or replace the contactor; reset the contactor manually once it has cooled down.
	4. The line inside controller gets loose; changeover switch damaged or suffering bad connection.	4. Check the line connectors and changeover switch inside the control box and make sure everything is OK before restarting.
	5 . The impeller is blocked with the pump body by something inside. The motor is burned out	5. Remove the foreign materials. Repair the motor or replace it.
2.Water can not be pumped up or -water flow is too small. (Electric current is too strong or too weak) ,	1. Motor turns the wrong way up.	1. Change the two phase cables position or adjust main supply.
	2. The inlet of the pump is blocked and water can not flow in.	2. Remove the blocking materials.
	3. Air comes through inlet pipe.	3. Increase sumergence and Lower the pump location.
	4. The shaft coupling between the pump and motor works badly and gets loose.	4. Replace the shaft coupling.
	5. The impeller of the pump works badly.	5. Maintain the pump and replace the impeller.
	6. The check valve is jammed.	6. Replace the check valve.
3. Discharge variations	1. The location of pump does not reach proper in the well.	1. Adjust the location of pump to an adequate depth.
	2. The moving water level is lower than the inlet of the pump.	2. Limit delivery water flow or adjust the depth of the pump in the well.
	3. The delivery water flow is too large.	3. Replace it with an adapted pump size.
4. Manual operation is OK but automatic operation is out of control.	1. Automatic water level controlling poles contact have bad connection or are broken; the earth wire is wrong connected or contacted badly.	1. Check electric poles and earth wire.
	2. The automatic controlling poles are damaged.	2. Repair or replace the automatic control box.
5. Pump can start but starts frequently.	1. The distance between the electric poles to control the upper & lower water level is too close.	1. Increase the distance between the upper and lower poles.
	2. The upper & lower water level controlling poles are dislocated.	2. Change the upper and lower poles to a correct connecting position.
6. The thermostat operates normally but contactor is trips off.	1. The electricity supply before coming into the control box is lack of phase.	1. Check if it is lack of phase and correct it.

INTRODUCTION

Ce manuel technique s'adresse aux usagers de pompes immergées types **S** et **STI** . Il contient les instructions d'installation, de fonctionnement et d'entretien.
Avant toute intervention, l'usager doit lire attentivement ce manuel et suivre tous les conseils et recommandations qu'il contient, en particulier ceux précédés des symboles de sécurité suivants :



Le non-respect de ces instructions peut entraîner des risques de danger électrique pour les personnes.

ATTENTION Les instructions apparaissant après ce message indiquent qu'elles sont importantes pour l'installation, l'utilisation et l'entretien.

Dans le but d'améliorer les performances de ses produits, Bombas Ideal S.A. se réserve le droit de modifier le contenu du présent manuel et/ou le produit lui-même, et cela sans avoir à en aviser préalablement les clients.

Le non-respect des conseils et recommandations contenus dans ce manuel, de même qu'une mauvaise utilisation ou la manipulation non autorisée du produit, dégage automatiquement Bombas Ideal S.A. de toute responsabilité face aux possibles dommages causés, qu'ils soient matériels ou personnels.

DESCRIPTION ET UTILISATION

Les électropompes immergées sont des pompes avec une ou plusieurs roues en série accouplées directement à des moteurs immergés asynchrones.

ATENTION.- Conditions requises lors de l'installation d'un groupe immergé standard.

- Vitesse de l'eau à l'extérieur du moteur ne doit pas être inférieure à 8 cm/s pour des moteurs 4'' ou de 16 cm/s pour le reste des moteurs.
- Température maximale de l'eau pompée 25º-30ºC selon type du moteur.
- Ne jamais travailler à sec.
- Ne pas pomper de fluides différents d'eau douce et claire
- Ne pas pomper de concentration solide supérieure à 50-200 g/m^3 selon pompe. (catalogue série S)
- Ne pas être installé dans un local classé à risque d'explosion
- Ne jamais être utilisées pour le pompage de liquides inflammables.
- Ne pas travailler pendant plus d'une minute à vanne fermée.
- Ne pas travailler au sens de rotation inverse.

MONTAGE ET INSTALLATION

- Avant de procéder à l'installation du groupe immergé il convient de vérifier le diamètre du puits qui ne doit pas être supérieur au diamètre maximum du groupe. Il ne doit exister aucune rugosité qui puisse endommager le groupe ou le câble.
- Avant l'installation on ne mettra en aucun cas le moteur en marche, même s'il est plein d'eau ou s'il ne s'agit que de quelques secondes.
- On vérifiera que la tension du réseau correspond à celle indiquée sur le moteur et sur l'armoire de commande.

ATTENTION.- On ne doit pas mettre le moteur en marche s'il n'est pas dûment rempli de liquide réfrigérant, dans le cas contraire il se détériorerait en peu de secondes. Le moteur est fourni plein de liquide. Mesurer la résistance d'isolement du moteur avant de raccorder le câble et après l'avoir raccordé. Suivre les instructions de remplissage et de contrôle d'isolement sur le manuel personnalisé du moteur.

ASSEMBLAGE DU CORPS DE POMPE AU MOTEUR.

Afin d´éviter des dommages pendant le transport, le corps de la pompe et le moteur sont fournis emballés séparément.

Procéder selon les instructions ci-jointes avant l´installation définitive.

Vérifier que l´arbre du moteur tourne librement.

Vérifier que les surfaces de contact des brides du moteur et de la pompe soient nettoyées afin de garantir un parfait alignement.

Engraisser les rainures du bout du moteur afin de faciliter leur accouplement.

Enlever la grille d'aspiration.

Rapprocher verticalement le corps de la pompe aligné sur le moteur et placer les logements du corps d'aspiration sur les câbles du moteur.

Descendre soigneusement le corps de la pompe, aligner les rainures de l'accouplement et approcher la pompe jusqu´à ce que les surfaces des brides soient l´une contre l´autre.

Introduire les vis, les rondelles et les écrous, fournis avec l´ensemble. Puis, effectuer un serrage progressif, en croix, jusqu´au blocage complet.

Introduire le câble dans le protège câble et le fixer au corps de la pompe au moyen des colliers correspondants. Fixer la grille d´aspiration.

Le groupe est alors prêt pour son installation.

INSTALLATION ELECTRIQUE.

ATTENTION : Les raccordements électriques doivent être effectués par un personnel qualifié. L'armoire électrique de commande doit être appropriée au lieu d'installation.

ATTENTION : Avant de réaliser le branchement des moteurs, vérifier que les parties électriques où nous travailleront ne soient pas branchées au réseau d'alimentation.



Les conducteurs de terre (couleur jaune-vert) doivent être branchés au circuit de terre de l'installation avant de raccorder les autres conducteurs.
Ne jamais laisser les extrémités libres des câbles dans l'eau.

ATTENTION.-

- Vérifier que la tension et la fréquence d'alimentation du moteur, correspondent à celles indiquées sur la plaque d'identification du moteur.

INSTALLATION DANS LE PUITS.

Une fois réalisées ces opérations préparatoires, l'installation s'effectuera de la façon suivante.
Chaque tube sera hissé suspendu d'une bride fixation placée le plus haut possible pour être après baissée avec une extrême attention jusqu'à appuyer la dite bride de fixation sur le bord percé ou bien sur deux supports transversaux. A continuation et au moyen d'une autre bride de fixation on fixera le tube suivant et fait ainsi l'union des deux, on suspendra toute la charge. La bride de fixation inférieure ne se lâchera pas jusqu'à ce que la charge qui pend totalement de la bride de fixation supérieure ne soit pas assurée.
Le câble conducteur électrique doit être fixé à la tuyauterie dans la partie supérieure et inférieure de chaque union, au moyen de brides. On tâchera de le protéger de toute friction avec les bords du puits, car il pourrait se détériorer.

Vérifier le câble submersible. Vérifier l'isolement du câble pendant l'installation avec le mesureur d'isolement mentionné auparavant, spécialement lorsqu'on descend la pompe sous le niveau de l'eau. Brancher une borne du mesureur au tubage de puits et l'autre aux parties unies du cuivre, parfaitement sèches et isolées de la terre. Continuer à vérifier chaque fois qu'un nouveau tube sera installé. En cas de détérioration du câble, la résistance de l'isolement baissera considérablement. On ne doit pas continuer le montage sans avoir auparavant solutionnée cette anomalie.

Il est aussi très important que la crépine d'aspiration de la pompe soit au-dessus des filtres et du tubage pour que l'eau pompée réfrigère le moteur. En aucun cas la crépine devra être face à eux.
Le groupe doit être totalement suspendu de la margelle par la tuyauterie de refoulement.
S'assurer que le moteur soit positionné à au moins 2-3 mètres du fond du puits.

TRES IMPORTANT : Il est indispensable d'installer des sondes de sécurité pour le manque d'eau, de façon que lorsque celle-ci descend au-dessous du niveau minimum préétabli le groupe s'arrête en évitant de plus grands dommages.

ATTENTION : En cas d'installation avec des tuyaux filetés, ils doivent être serrés à fond pour éviter tout risque de dévisage dû au couple de réaction du groupe. Pour une installation correcte dans le cas de colonne de refoulement en matière plastique, il faut respecter les prescriptions fixées par le fabricant. Prévoir une corde en nylon ou un câble en acier de sécurité ancré à la pompe.

MISE EN MARCHE

Un sens de rotation contraire peut provoquer des dégâts au moteur. Il faut donc trouver le bon sens de rotation en effectuant l'opération suivante: Tourner la pompe dans les deux sens, contrôler le débit. Le débit maximal montre le sens exact de rotation. La différence peut être remarquée à vue d'œil. Quand les pompes sont installées à de grandes profondeurs, le débit développé par un mauvais sens de rotation peut être nul.

Si au démarrage l'électropompe ne se met pas en marche, éviter les tentatives de démarrage répétées car elles pourraient endommager le groupe. Si est utilisé un système de démarrage à tension réduite ou progressive, la période de démarrage doit être brève sans dépasser 3 à 4 secondes. En aucun cas on ne mettra le moteur en marche sans auparavant l'avoir muni d'une armoire de contrôle et de protection contre les surcharges. À tout moment on vérifiera que les trois phases sont à la tension correcte.

Dans le cas de nouveaux puits, démarrer avec la vanne de refoulement fermée, en laissant seulement un minimum d'eau, si possible visible dans la margelle du puits. Vérifier le sens de rotation du moteur.

Maintenir le débit minimum d'eau pompée jusqu'à ce qu'il soit complètement propre. Après on ouvrira un peu plus la vanne jusqu'à ce que le sable sorte à nouveau et dans ce cas maintenir le débit jusqu'à ce qu'il soit propre. Cette opération est très importante pour la durée du groupe et éviter des glissements de sable qui détériorerait le groupe qui doit toujours travailler avec de l'eau propre. Il faut donc effectuer cette opération très lentement.
Si en ouvrant la vanne de régulation se produisent des oscillations dans le débit et dans l'ampèremètre, c'est parce que le puits ne fournit pas la quantité d'eau que la pompe extrait et qu'il y a aspiration d'air. Pour l'éviter, il faut régler le débit pompé.

Le niveau minimum de l'eau du puits doit être au moins d'un mètre au-dessus de la pompe. Il est conseille de prévoir des sondes de niveau minimum.

Après la mise en marche comparer la lecture des ampèremètres avec l'ampérage indique sur la plaque des caractéristiques, cet ampérage ne doit pas être dépassé. Vérifier aussi les caractéristiques de tension et de fréquence.

GROUPES IMMERGÉES : ANOMALIES DE FONCTIONNEMENT		
ANOMALIE	**CAUSE**	**SOLUTION**
1. Le groupe ne démarre pas.	1. Problème de tension du réseau ou problème de phase.	1. Vérifier l'alimentation et les phases.
	2. Câble trop long ou trop fin ; chute de tension brutale ou tension très faible.	2. Remplacer par un câble de taille adaptée. Augmenter la tension.
	3. Contacteur endommagé ou déclenchement du relai thermique (témoin lumineux allumé).	3. Réparer ou remplacer le contacteur ; le réinitialiser manuellement une fois refroidi.
	4. Erreur dans le cadre électrique, interrupteur de commutation endommagé ou mauvais contact.	4. Changer les composants endommagés ; s'assurer que tout est correct avant de redémarrer.
	5. La roue est bloquée dans le corps de la pompe par un corps étranger. Les bobines brûlent.	5. Débloquer la roue, retirer les corps étrangers. Réparer le moteur ou le remplacer.
2. L'eau ne peut pas être pompée ou le débit est insuffisant. (le courant électrique est trop fort ou trop faible).	1. Le moteur tourne à l'envers.	1. Inverser deux des trois phases ou ajuster l'alimentation principale.
	2. Aspiration (crépine) obstruée.	2. Nettoyer la crépine.
	3. Entrée d'air par la crépine.	3. Augmenter la sumergence en baissant la pompe.
	4. Rupture de l'accouplement d'arbre pompe-moteur.	4. Remplacer l'accouplement.
	5. La roue de la pompe fonctionne mal.	5. Maintenir la pompe et remplacer la roue.
	6. Valve de retenue bloquée.	6. Remplacer la valve de retenue.
3. Variations de débit.	1. La pompe n'aspire pas correctement.	1. Ajuster l'emplacement de la pompe à la profondeur adéquate.
	2. Niveau d'eau dans la crépine trop bas.	2. Réduire le débit ou ajuster la profondeur de la pompe dans le puits.
	3. Le débit d'impulsion est excessif pour la pompe.	3. Remplacer la pompe par une autre de taille adaptée.
4. Fonctionnement correct en mode manuel mais incorrect en mode automatique.	1. Sondes de niveau mal connectées ou cassées. La prise de terre est mal branchée ou souffre d'un mauvais contact.	1. Contrôler les connexions et la prise de terre.
	2. Les connexions permettant le fonctionnement automatique sont endommagées.	2. Réparer ou remplacer le cadre électrique automatique.
5. Démarrages fréquents du groupe.	1. La distance entre les sondes de niveau est trop petite.	1. Augmenter la distance entre les sondes.
	2. Les sondes de niveau se sont déplacées.	2. Placer les pôles supérieurs et inférieurs en position correcte.
6. Le relai thermique fonctionne correctement mais le contacteur se déconnecte.	1. Problème de tension du réseau ou problème de phase.	1. Vérifier l'alimentation et les phases.



S - STI
4"– 6" ø MIN.

4" | SJI, SKI, SLI, SMI, SPI, SQI

6" | STI-0.19, STI-0.21, STI-0.26

Nº	DENOMINACIÓN	DESCRIPTION	DÉNOMINATION
380	CUERPO ASPIRACION	SUCTION CASING	CORPS ASPIRATION
376	COLADOR	STRAINER	CREPINE
814	TAPA DIFUSOR	DIFFUSER COVER	COUVERCLE DIFFUSEUR
726	RODETE	IMPELLER	TURBINE
383	CUERPO	CASING	CORPS
346	COJINETE	BEARING	COUSSINET
379	CUERPO DE BOMBA	PUMP CASING	CORPS DE POMPE
812	TAPA SUPERIOR	UPPER COVER	COURVERCLE SUP.
427	VALVULA	VALVE	SOUPAPE
395	CUERPO IMPULSION	DELIVERY CASING	CORPS REFOULEMENT
450	EJE BOMBA	SHAFT	ARBRE
327	CASQUILLO	BUSH	CHEMISE
900	CARCASA EXTERIOR	EXTERIOR CASING	CARCASSE EXTERIEURE
971	PROTECCION CABLE	CABLE GUARD	PROTÈGE CÂBLE
610	MANGUITO	COUPLING	ACCOUPLEMENT



BOMBAS IDEAL, S.A.
POL. IND. MEDITERRANEO. C/CID, 8
Tels.: 34 96 140 21 43 - FAX: 34 96 140 21 31
MASSALFASAR - VALENCIA (SPAIN)
e-mail: central@bombas-ideal.com
http://www.bombas-ideal.com